Niveau(x) d'enseignement: 9 Numéro EDUQ : 9470999
Centre d'intérêt: 841

Alphabétisation : arithmétique : définition du domaine d'examen. -- [Québec] : Direction de la formation générale des adultes, Service de l'évaluation des apprentissages, 1994.
16 p. ; 28 cm.

Code: 9394-0966; 38-7608.

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Direction de la formation générale des adultes. Service de l'évaluation des apprentissages

Descripteur(s): Arithmétique * Alphabétisation * Programme d'études * Evaluation sommative * Elaboration d'examens * Education des adultes

La présente définition du domaine contribue, aux fins de l'évaluation sommative, à décrire et à organiser les éléments essentiels et représentatifs du programme d'études d'arithmétique en alphabétisation. Elle a été préparée avec l'intention d'assurer une concordance entre les tâches évaluatives de tout instrument de mesure et les préalables déterminés pour chacune des étapes de l'orientation fonctionnelle et de l'orientation vers le présecondaire. Elle a été préparée selon la démarche suivante: 1- présentation; 2- conséquences évaluatives des orientations du programme d'études; 3- contenu du programme aux fins de l'évaluation sommative; 4- tableaux de pondération; 5- comportements observables; 6- spécification des épreuves.

Type de document:

ALPHABÉTISATION

ARITHMÉTIQUE

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

FÉVRIER 1994

ALPHABÉTISATION

94-70999

ARITHMÉTIQUE

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

FÉVRIER 1994

94-70999

Direction de la formation générale des adultes
Service de l'évaluation des apprentissages

TABLE DES MATIÈRES

1. Présentation 1

2. Conséquences évaluatives des orientations du programme d'études 2

3. Contenu du programme d'études aux fins de l'évaluation sommative 4

   3.1 Notions 4
   3.2 Habiletés 4
   3.3 Attitudes 4

4. Tableaux de pondération 8

   4.1 Base 9
   4.2 Orientation fonctionnelle 10
   4.3 Orientation vers le présecondaire 13

5. Comportements observables (orientation vers le présecondaire) 14

6. Spécification des épreuves 15

   6.1 Types d'épreuves 15
   6.2 Paramètres des épreuves 15
   6.3 Interprétation des résultats 16

1. PRÉSENTATION

La présente définition du domaine contribue, aux fins de l'évaluation sommative, à décrire et à organiser les éléments essentiels et représentatifs du programme d'études d'arithmétique en alphabétisation. Elle a été préparée avec l'intention d'assurer une concordance entre les tâches évaluatives de tout instrument de mesure et les préalables déterminés pour chacune des étapes de l'orientation fonctionnelle et de l'orientation vers le présecondaire.

2. CONSÉQUENCES ÉVALUATIVES DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ÉTUDES

Le tableau 1, à la page 3, offre une synthèse des orientations du programme d'études d'arithmétique en alphabétisation ainsi que des conséquences qui en découlent en évaluation sommative.

Ces orientations s'inspirent du *Guide de formation sur mesure en alphabétisation* et du document sur les préalables en arithmétique.

TABLEAU 1

CONSÉQUENCES DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ÉTUDES

ORIENTATIONS DU PROGRAMME ÉNONCÉS FONDAMENTAUX	CONSÉQUENCES EN ÉVALUATION SOMMATIVE
1. Le programme vise à permettre à la personne analphabète de devenir plus autonome dans la vie grâce à l'acquisition de connaissances et au développement d'habiletés en arithmétique.	1. L'évaluation doit porter sur des connaissances et des habiletés en arithmétique pouvant favoriser l'autonomie de la personne dans la vie quotidienne.
2. C'est à partir de situations de la vie quotidienne que se fait l'apprentissage de l'arithmétique.	2. On utilisera des situations de la vie courante pour mesurer les connaissances et les habiletés en arithmétique.
3. L'apprentissage de l'arithmétique doit être intégré à des thèmes se rapportant à la vie courante.	3. Les tâches évaluatives doivent être liées à des thèmes familiers à l'élève.
4. L'apprentissage de l'arithmétique doit, à la fin de chaque module, déboucher sur des activités de résolution de problèmes liées à la vie quotidienne de l'élève.	4. On accordera de l'importance aux tâches évaluatives portant sur la résolution de problèmes liés à la vie courante.
5. L'apprentissage de l'arithmétique doit permettre à l'élève de maîtriser des compétences préalables, en vue de poursuivre des apprentissages de façon autonome et de pouvoir passer à une étape plus avancée.	5. Les tâches évaluatives en arithmétique doivent mesurer, chez l'élève, la maîtrise des connaissances et des habiletés considérées comme préalables pour fonctionner dans la vie quotidienne et accéder à l'étape plus avancée.
6. À toutes les étapes de l'orientation fonctionnelle, l'élève sera placé en situation d'appliquer une méthode de résolution de problèmes aux quatre opérations.	6. À la fin de chaque étape en orientation fonctionnelle, les quatre opérations devront être objets de tâches évaluatives portant sur la résolution de problèmes.
7. En base et en orientation fonctionnelle, l'adulte pourra utiliser la calculatrice pour effectuer les calculs liés à la résolution de problèmes.	7. En base et en orientation fonctionnelle, les tâches évaluatives portant sur la résolution de problèmes pourront être faites à l'aide de la calculatrice.
8. En orientation vers le présecondaire, on présentera à l'élève des problèmes plus complexes à résoudre sans l'aide de la calculatrice.	8. En orientation vers le présecondaire, les tâches évaluatives comporteront la résolution de problèmes plus complexes sans l'aide de la calculatrice.

3. CONTENU DU PROGRAMME D'ÉTUDES AUX FINS DE L'ÉVALUATION SOMMATIVE

3.1 Notions

Le tableau 2, p. 5-6, présente une synthèse des notions qui, selon les étapes de l'alphabétisation, sont objets d'évaluation sommative :

- notions préalables;
- nombres;
- mesure;
- géométrie.

Il faut noter que le fonctionnement de la calculatrice n'a pas été retenu comme objet d'évaluation sommative. Par contre, à l'étape 3 de l'orientation fonctionnelle, un ajout a été fait par rapport aux préalables: il concerne, sur le plan de la mesure, les symboles et le vocabulaire des unités métriques de volume et de masse.

3.2 Habiletés

L'évaluation des apprentissages en arithmétique porte, selon les étapes de l'alphabétisation, sur les quatre habiletés suivantes: structurer, mathématiser, opérer et synthétiser.
Ces habiletés sont définies et illustrées en comportements observables dans le tableau 3, p. 7.

3.3 Attitudes

Les apprentissages qui se rapportent au domaine des attitudes et sont étroitement liés à la démarche de formation sur mesure et au processus d'apprentissage fonctionnel ne sont pas retenus comme objets de mesure dans cette définition du domaine, qui sert aux fins de l'évaluation sommative.
Cependant, le développement d'attitudes est primordial en alphabétisation et doit faire partie intégrante de l'évaluation formative.

TABLEAU 2

NOTIONS D'ARITHMÉTIQUE

ÉTAPES	NOTIONS	ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS
BASE (Étape 1)	1.0 Notions préalables	1.1 Arithmétique : - se situer dans l'espace et dans le temps; - quantité 1.2 Géométrie : - se situer dans l'espace
	2.0 Nombres	2.1 Symboles en numération 2.2 Nombres de deux chiffres 2.3 Nombres de trois chiffres et plus 2.4 Argent
ORIENTATION FONCTIONNELLE (Étape 2)	1.0 Notions préalables 2.0 Nombres	1.1 Fractions (concept de base) 2.1 Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division
ORIENTATION FONCTIONNELLE (Étape 3)	2.0 Nombres	2.1 Quatre opérations 2.2 Fractions - symboles; - fractions ordinaires; - nombres décimaux
	3.0 Mesure	3.1 Symboles et vocabulaire des unités métriques de longueur, de volume et de masse 3.2 Instruments de mesure 3.3 Unités métriques de longueur
ORIENTATION FONCTIONNELLE (Étape 4)	2.0 Nombres	2.1 Quatre opérations 2.2 Fractions 2.3 Pourcentage 2.4 Règle de trois
	4.0 Géométrie	4.1 Figures géométriques 4.2 Segments de droite 4.3 Symboles et vocabulaire : angles, périmètre, parallélépipède, dessin à l'échelle 4.4 Instruments de mesure des angles 4.5 Périmètre, aire, volume

TABLEAU 2

NOTIONS D'ARITHMÉTIQUE

ÉTAPES	NOTIONS	ÉLÉMENTS DESCRIPTIFS
ORIENTATION VERS LE PRÉSECONDAIRE (Étape 2)	1.0 Notions préalables	1.1 Fractions (concept de base)
ORIENTATION VERS LE PRÉSECONDAIRE (Étape 3)	2.0 Nombres	2.1 Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division 2.2 Tables de multiplication et de division
ORIENTATION VERS LE PRÉSECONDAIRE (Étape 4)	3. Mesure	3.1 Unités de temps

TABLEAU 3

HABILETÉS EN ARITHMÉTIQUE

HABILETÉS	DÉFINITIONS	COMPORTEMENTS OBSERVABLES
STRUCTURER	Connaître ou acquérir des notions mathématiques et établir des liens cognitifs	Comparer, définir, déterminer, différencier, distinguer, établir des relations ou des équivalences, associer, lire, ordonner, reconstituer, reconnaître
MATHÉMATISER	Traduire des notions par un modèle mathématique	Dessiner, écrire, illustrer, représenter, symboliser
OPÉRER	Effectuer ou vérifier des opérations	Additionner, arrondir, calculer, composer, compter, décomposer, diviser, estimer, évaluer, mesurer, multiplier, soustraire, utiliser
SYNTHÉTISER	Appliquer ses connaissances dans des situations de la vie courante	Appliquer, résoudre un problème, transférer

4. TABLEAUX DE PONDÉRATION

Dans les tableaux 4 à 8, p. 9-13, les notions et les habiletés pour arithmétique ont été regroupées pour former ce qu'on appelle des dimensions. Ces dimensions sont numérotées et constituent les objets de l'évaluation à partir desquels seront rédigées les tâches de mesure dans les épreuves s'y rapportant.

Une pondération (%) apparaît pour chacune des dimensions; cette pondération tient compte de l'importance relative accordée aux notions et aux habiletés correspondant aux étapes de la base, de l'orientation fonctionnelle et de l'orientation vers le présecondaire.

TABLEAU 4

4.1 TABLEAU DE PONDÉRATION EN ARITHMÉTIQUE (BASE)

HABILETÉS	NOTIONS			
	1.0 Notions préalables 30 %	2.0 Nombres 70 %	3.0 Mesure 0 %	4.0 Géométrie 0 %
STRUCTURER 20 %	1 . Arithmétique : se situer dans l'espace et le temps, quantité . Géométrie : se situer dans l'espace (10 %)	3 . Symboles en numération . Nombres de deux chiffres . Nombres de trois chiffres et plus . Argent (10 %)		
MATHÉMATISER 10 %		4 . Symboles en numération . Nombres de deux chiffres . Nombres de trois chiffres et plus . Argent (10 %)		
OPÉRER 30 %		5 . Nombres de deux chiffres . Nombres de trois chiffres et plus . Argent (30 %)		
SYNTHÉTISER 40 %	2 . Arithmétique : se situer dans l'espace et le temps, quantité . Géométrie : se situer dans l'espace (20 %)	6 . Nombres de deux chiffres . Nombres de trois chiffres et plus . Argent (20 %)		

N.B. Les chiffres 1 à 6 correspondent aux dimensions à mesurer dans les tâches évaluatives.

TABLEAU 5

4.2 TABLEAU DE PONDÉRATION EN ARITHMÉTIQUE (ORIENTATION FONCTIONNELLE - ÉTAPE 2)

HABILETÉS	NOTIONS			
	1.0 Notions préalables 30 %	2.0 Nombres 70 %	3.0 Mesure 0 %	4.0 Géométrie 0 %
STRUCTURER 10 %	1 . Fractions (concept de base) (5 %)	3 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (5 %)		
MATHÉMATISER 10 %		4 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (10 %)		
OPÉRER 30 %		5 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (30 %)		
SYNTHÉTISER 50 %	2 . Fractions (concept de base) (25 %)	6 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (25 %)		

N.B. Les chiffres 1 à 6 correspondent aux dimensions à mesurer dans les tâches évaluatives.

TABLEAU 6

4.2 TABLEAU DE PONDÉRATION EN ARITHMÉTIQUE (ORIENTATION FONCTIONNELLE - ÉTAPE 3)

HABILETÉS	NOTIONS			
	1.0 Notions préalables 0 %	2.0 Nombres 70 %	3.0 Mesure 30 %	4.0 Géométrie 0 %
STRUCTURER 10 %		1 . Fractions : symboles, fractions ordinaires . Nombres décimaux (5 %)	5 . Symboles et vocabulaire des unités métriques de longueur, de volume et de masse . Relations entre les unités métriques de longueur (5 %)	
MATHÉMATISER 10 %		2 . Fractions ordinaires . Nombres décimaux (5 %)	6 . Symboles et vocabulaire des unités métriques de longueur, de volume et de masse (5 %)	
OPÉRER 30 %		3 . Nombres décimaux (sans et avec calculatrice) . Division des nombres décimaux (avec calculatrice) (10 %)	7 . Instruments de mesure de longueur . Unités métriques de longueur (20 %)	
SYNTHÉTISER 50 %		4 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (50 %)		

N.B. Les chiffres 1 à 7 correspondent aux dimensions à mesurer dans les tâches évaluatives.

TABLEAU 7

4.2 TABLEAU DE PONDÉRATION EN ARITHMÉTIQUE (ORIENTATION FONCTIONNELLE - ÉTAPE 4)

HABILETÉS	NOTIONS			
	1.0 Notions préalables 0 %	2.0 Nombres 70 %	3.0 Mesure 0 %	4.0 Géométrie 30 %
STRUCTURER 10 %		1 . Fractions . Pourcentage . Règle de trois (5 %)		5 . Figures géométriques . Symboles et vocabulaire : mesure, périmètre, aire, volume du parallélépipède, dessin à l'échelle (5 %)
MATHÉMATISER 10 %		2 . Pourcentage (5 %)		6 . Figures géométriques . Symboles et vocabulaire : mesure, périmètre, aire, volume du parallélépipède, dessin à l'échelle (5 %)
OPÉRER 30 %		3 . Pourcentage (10 %)		7 . Segments de droite . Instruments de mesure des angles . Périmètre, aire . Volume du parralélépipède (20 %)
SYNTHÉTISER 50 %		4 . Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division . Pourcentage . Règle de trois (50 %)		

N.B. Les chiffres 1 à 7 correspondent aux dimensions à mesurer dans les tâches évaluatives.

TABLEAU 8

4.3 TABLEAU DE PONDÉRATION EN ARITHMÉTIQUE (ORIENTATION VERS LE PRÉSECONDAIRE - ÉTAPE 2, 3 ET 4)

HABILETÉS	NOTIONS		
	ÉTAPE 2	ÉTAPE 3	ÉTAPE 4
	1.0 Notions préalables 15 %	2.0 Nombres 65 %	3.0 Mesure 20 %
STRUCTURER 20 %	1 · Fractions (concept de base) (10 %)	3 · Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (5 %)	7 · Unités métriques de temps (5 %)
MATHÉMATISER 5 %		4 · Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (5 %)	
OPÉRER 25 %		5 · Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (20 %)	8 · Unités métriques de temps (5 %)
SYNTHÉTISER 50 %	2 · Fractions (concept de base) (5 %)	6 · Quatre opérations : addition, soustraction, multiplication, division (35 %)	9 · Unités métriques de temps (10 %

N.B. Les chiffres 1 à 9 correspondent aux dimensions à mesurer dans les tâches évaluatives.

5. COMPORTEMENTS OBSERVABLES LIÉS AUX DIMENSIONS MESURÉES

(Épreuve de la quatrième étape en orientation vers le présecondaire)

ÉPREUVE D'ARITHMÉTIQUE

1.0 Structurer : dimensions 1, 3, 7 (20 %)

- 1.1 Associer des fractions à des représentations données.
- 1.2 Ordonner des fractions.
- 1.3 Reconstituer l'entier.
- 1.4 Différencier les quatre opérations.
- 1.5 Établir des équivalences entre les unités métriques de temps.

2.0 Mathématiser : dimension 4 (5 %)

- 2.1 Écrire les symboles des quatre opérations qui correspondent à leur vocabulaire respectif.

3.0 Opérer : dimension 5, 8 (25 %)

- 3.1 Effectuer l'addition, la soustraction, la multiplication et la division de nombres naturels.
- 3.2 Effectuer des opérations avec les unités métriques de temps.

4.0 Synthétiser : dimensions 2, 6, 9 (50 %)

- 4.1 Résoudre des problèmes comportant des fractions.
- 4.2 Résoudre des problèmes comportant les quatre opérations.
- 4.3 Résoudre des problèmes comportant les unités métriques de temps.

6. SPÉCIFICATION DES ÉPREUVES

6.1 Types d'épreuves

- Les tâches évaluatives en arithmétique devront être significatives pour l'élève, liées à des situations de la vie quotidienne.
- Les tâches devront principalement porter sur la résolution de problèmes.
- Les tâches pourront être variées: épreuves à réponses choisies, épreuves à réponses construites, épreuves mixtes.

6.2 Paramètres des épreuves

- En base, l'épreuve sera d'une durée de une heure.
- En orientation fonctionnelle, la répartition des épreuves se fera de la façon suivante, selon les étapes:

  Étapes 2 et 3 : deux séances d'une durée totale maximale de deux heures trente, dont :

  - une séance de une heure, sans la calculatrice, pour mesurer les habiletés à structurer, mathématiser et opérer;
  - une séance de une heure trente, avec la calculatrice, pour mesurer l'habileté à synthétiser (résolution de problèmes).

  Étape 4 : une séance d'une durée de deux heures, avec la calculatrice, pour mesurer les quatre habiletés: structurer, mathématiser, opérer et synthétiser.

- En orientation vers le présecondaire, pour l'ensemble des étapes, l'épreuve sera d'une durée maximale de deux heures et mesurera les quatre habiletés, sans la calculatrice.
- Dans les tâches évaluatives liées à la résolution de problèmes, le résultat ne sera pas le seul élément noté; des points seront accordés pour la démarche elle-même.
- On fera passer les épreuves à la fin des apprentissages d'une étape, à l'exception de l'orientation vers le présecondaire, où il sera possible de faire passer une épreuve de synthèse qui portera sur les étapes 2, 3 et 4.
- Les épreuves se dérouleront, selon les milieux, de façon individuelle ou en groupe.

6.3 Interprétation des résultats

- L'interprétation des résultats sera critérielle.
- La note finale de la quatrième étape de l'alphabétisation sera fondée sur l'épreuve élaborée par le ministère de l'Éducation ou celle de la commission scolaire aux fins de l'évaluation sommative.
- La façon de consigner le résultat final sera laissée aux commissions scolaires ou aux organismes locaux : en pourcentage (c'est ce qui est prévu dans la clé de correction des épreuves du ministère de l'Éducation) ou par la mention succès ou échec.